

Н. В. Айхель

ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УМЕНИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье представлены результаты исследования процесса формирования познавательных умений младших школьников в проектной деятельности. С помощью универсального научного метода взаимодействия элементов в системе с обратной связью: 1) определены взаимодействующие элементы процесса, выявлены специфичность и результат их взаимодействия, а также влияние результата на сам объект и другие объекты; 2) разработана схема процесса, позволяющая осуществлять управляемое формирование и развитие познавательных умений младших школьников; 3) выявлен и описан механизм регулирования процессом формирования и развития познавательных умений младших школьников в проектной деятельности.

Ключевые слова: познавательные умения, проектная деятельность, проектное мышление, системный подход, универсальные методы исследования

N. Aikhel

PROJECT-BASED DEVELOPMENT OF COGNITIVE SKILLS IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS

The article presents the results of the research exploring the development of cognitive skills in primary school students through project activities. The use of the universal research method based on the interaction of elements in the feedback system resulted in the following: 1) the interacting elements, their features and the result of their interaction is revealed; the influence of the result on the object itself and other objects is identified; 2) the process diagramme describing controlled development of cognitive skills in primary school students is designed; 3) the mechanism regulating the development of cognitive skills in primary school students through project activities is identified and described.

Keywords: cognitive skills, project activity, project thinking, systematic approach, universal methods of research

Введение

Учитывая высокую скорость развития современной науки и техники, быстрое «встраивание» инноваций в реальную жизнь и, как следствие, трансформацию целей современного общества, перед образованием стоит задача подготовить личность к раскрытию личного потенциала и самореализации в быстроменяющихся условиях. Владение познавательными умениями и сформированное проектное мышление дают возможность личности вырабатывать собственную личностную, образовательную и профессиональную траекторию жизни и развития.

На сегодняшний день представлено достаточное количество исследований познавательных умений, проектной деятельности и проектного мышления в науке. Чаще всего эти вопросы рассматриваются в психолого-педагогической литературе изолированно, каждый вопрос отдельно.

Описание единого процесса, в котором бы рассматривалось формирование и комплексное развитие познавательных умений и при этом формировалось бы проектное мышление, актуальное на сегодняшний день, в педагогике не представлено.

В связи с этим предполагается, что универсальные научные методы исследования, основанные на системном подходе, позволят: 1) выявить взаимодействующие элементы, необходимые для формирования познавательных умений в проектной деятельности, 2) детализировать этот процесс и 3) описать механизмы его управления.

Связь проектной деятельности и познавательной сферы жизни младшего школьника отмечали многие ученые. В психолого-педагогических исследованиях этого вопроса за последние семь лет представлены следующие варианты рассмотрения вопроса:

- 1) познавательная активность, познавательные способности — проектная деятельность (Я. В. Белозерова [3], Е.А. Коконова, Т. Н. Коконова [15], Е. Н. Богуш [5]);
- 2) развитие интереса — проектная деятельность (Д. И. Рубахина [20], Е. А. Федорова [23]);
- 3) проектная деятельность — средство формирования конкретных предметных и личностных умений и навыков (компетенций) (А. В. Васильева, В. И. Волынкин [6], Н. В. Иванова [10], Т. П. Заруцкая [9], Е. Г. Абрамова, В. Н. Мезинов [1], А. А. Ковалева [14], В. А. Карпакова [13], Н. В. Иванова, Е. В. Минаева, Г. Н. Климова [12]);
- 4) методические психолого-педагогические исследования в рамках познавательной сферы школьника и проектной деятельности (С. В. Сопельняк, Е. Г. Коваленко [19], Е. Ф. Яцко [26], М. В. Юрьева, Е. А. Федорова [25], Н. В. Ахтырская [2], Н. В. Серегина [17], Н. В. Иванова [11]).

В итоге анализ литературы показал, что представленные сегодня исследования отражают узконаправленное, частное рассмотрение вопроса.

Описание процесса формирования познавательных умений, с рассмотрением взаимодействующих элементов, с описанием специфики их взаимодействия и эффективными

результатами формирования, в процессе организованной проектной деятельности, в научной литературе не представлены.

Таким образом, все вышеуказанное определило цель нашего исследования — разработка и описание модели взаимодействия элементов процесса формирования познавательных умений в проектной деятельности.

Исследуя процесс формирования познавательных умений как системный объект, мы использовали метод взаимодействия элементов в системе и метод взаимодействия элементов в системе с обратной связью категориально-системной методологии.

Теория и методология

Одна из главных особенностей современной науки — рассмотрение объектов исследования как систем. Это обусловлено несколькими основными причинами, а именно: трансформацией предметов рассмотрения, в качестве которых чаще всего представлены множества взаимосвязанных элементов, составляющих целостные образования (системы и структуры) в таких науках, как биология, психология, лингвистика, социология, логика и т. д.; возникновением целого комплекса новых дисциплин благодаря техническому прогрессу, где объекты современного технического проектирования и конструирования рассматриваются как системы управления, а именно кибернетики, теории информации, бионики, теории распознавания образов и эвристического программирования и т. д., исследующие системы разного типа и, наконец, появлением научных концепций, отражающих «общую теорию систем», «системную науку», «методологию системного анализа» [18, с. 7].

Также актуальным становится обращение к вопросу интеллектуальных схемотехник, «когда схемы разрабатываются специально как особые когнитивные оболочки-носители определенных закономерностей, принципов, позволяющие упаковывать с их помощью знания любого типа» [4, с. 68]. Категориальные схемы исследования системных объектов

представлены категориально — системной методологией, разработанной В. И. Разумовым и Г. Д. Боуш [4].

Все вышеперечисленное позволило рассматривать *процесс* формирования познавательных умений как систему, где «множество взаимосвязанных элементов представляют собой единое целое» [18, с. 8]. Нам было важно рассмотреть ряд значимых для разработки аспектов (взаимосвязь входов и выходов, взаимодействие элементов, функционирование) и воспользоваться методом, наиболее точно отражающим направление нашего научного исследования [4, с. 67]. Поэтому, наряду с контент-анализом научной литературы, нами был использован для исследования категориальный метод «Универсальная схема взаимодействия (элементов)». Данный метод позволяет выявить «каким образом наличие того или иного ресурса (энергии) и элементный состав объекта влияют на процесс взаимодействия элементов и, как следствие, на результат взаимодействия, а также на эффект для самого объекта, его внешней среды, других объектов» [4, с. 70].

Метод реализуется в следующей последовательности:

- 1) выделение источника ресурса (энергии);

- 2) выделение элементов, образующих содержание процесса;
- 3) выявление взаимодействия или реакции, в которую вступают элементы;
- 4) выявление результата, полученного в рамках взаимодействия;
- 5) выявление эффекта, указывающего, как полученный результат влияет на объект и его окружение (рис. 1).

Мы рассматривали процесс формирования познавательных умений младших школьников в проектной деятельности на базе системного подхода, думаем, что именно он обеспечивает эффективность и результативность нашего исследования, т. к. позволяет учитывать организацию объекта на структурном, функциональном, имитационном уровне.

Результаты

Мы считаем, что более глубокое и полное понимание и описание самого процесса формирования познавательных умений, происходящее в результате взаимодействия и преобразования элементов системы, возможно с помощью категориального метода «универсальная схема взаимодействия». Метод позволяет выявить, каким образом наличие ресурса («интереса») и элементов («познание» и «действие») через взаимодействие

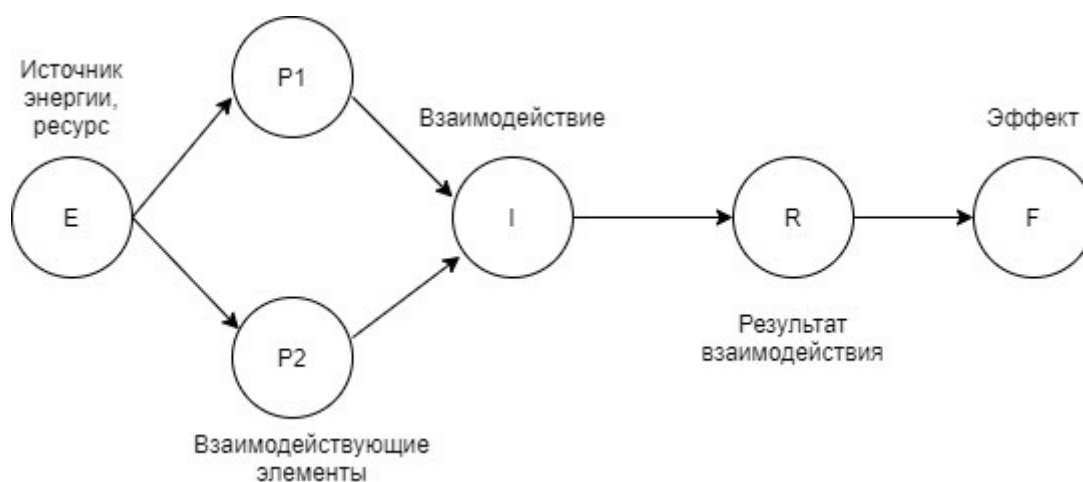


Рис. 1. Простая универсальная схема взаимодействия элементов в системе

в проектной деятельности влияют на результат взаимодействия, какую каждый проходит трансформацию в результате этого взаимодействия, что является результатом взаимодействия и как полученный результат влияет на сам объект и его окружение (эффект) (рис. 2).

Для применения универсальной схемы взаимодействия элементов объекта к разработке модели процесса формирования познавательных умений младших школьников в проектной деятельности требуется соблюдение следующих условий:

- выделенный ресурс, необходимый для запуска взаимодействия элементов;
- специфичность взаимодействия элементов заключается в том, что, взаимодействуя между собой, каждый элемент переходит в новое, более сложное и качественное состояние;
- наличие, кроме результата взаимодействия, эффекта, который по своим характеристикам так же ценен для объекта, как и результат. И возможен только при эффективном взаимодействии всех элементов системы.

В качестве *Ресурса*, необходимого для запуска процесса формирования познава-

тельных умений, выступает интерес, являясь одним из стимулов приобретения знаний, в основе которого лежат потребности ребенка к познанию объекта или явления, овладению новыми видами деятельности. Именно в младшем школьном возрасте интерес к процессу деятельности начинает сменяться интересом к ее содержанию, это является важным фактором для функционирования описываемого процесса [22].

Интерес в данной системе является первоисточником, существенным стимулом познания, способствует формированию представлений человека об окружающей мире и самом себе, постижению закономерностей объективной действительности. В результате интерес, являясь ресурсом для элементов взаимодействия, побуждающим элементы к развитию, сам претерпевает изменения в процессе развития этих элементов и выходит на качественно новый уровень.

При выборе *Элементов взаимодействия* для нас было важно определить те родовые понятия (познание и действие), для которых: 1) интерес будет являться источником энергии для их формирования и развития; в результате качественные характеристики каждого элемента претерпевают изменения,



Рис. 2. Схема процесса формирования познавательных умений младших школьников в проектной деятельности

усложняются и элемент становится более развитыми; 2) существует и обратная связь — более развитые и качественные элементы стимулируют развитие интереса, но уже другого, более сложного и качественного уровня.

Элемент «Познание» мы рассматриваем как процесс отражения и воспроизведения действительности в мышлении субъекта, результатом которого является новое знание о мире [24].

Элемент «Действие» как минимальная единица деятельности — делать — действовать, создавать, производить. Действия, стимулированные интересом и направленные на решение конкретного вопроса, задачи, впоследствии входят в состав определенной деятельности.

Взаимодействие элементов в проектной деятельности — есть процесс взаимопроникновения, слияния, трансформации элементов, имеющий цель, методы и способы деятельности, заранее выработанные представления о конечном продукте деятельности, этапах проектирования и реализации проекта, включающие его осмысление и рефлексии результатов деятельности [17].

Результатом *Взаимодействия* элементов является формирование и развитие познавательных умений. Разработанная нами типология познавательных умений, имеющая в своей основе эволюционный аспект, включает в себя: практические, коммуникативные, интеллектуальные, рефлексивные, организационные, информационные умения. Данная классификация познавательных умений является необходимой и, в то же время, достаточной для успешного формирования саморазвивающейся и самообучающейся личности.

Как естественное следствие результата взаимодействия — *Эффект* — формирование качественно нового типа мышления — проектного, что обеспечивает возможность моделировать пути решения учебных и жизненных задач, выводя учащегося в своем развитии на более высокий уровень, оказы-

вая положительное влияние на его личностное развитие и учебный процесс в целом.

Эффектом, последствием результата формирования познавательных умений в проектной деятельности, как мы предполагаем, является проектное мышление — «инновационный тип мышления, связанный со способностью личности отчетливо представлять себе не только что и как должно быть сделано (проблемный и предметно-преобразующий компоненты), но и каким образом это “что” и “как” будет развиваться во времени и пространстве. Речь идет о способности видеть перспективы развития ситуации» [16, с. 8].

Между всеми элементами схемы наличествуют связи, которые могут быть интерпретированы следующим образом.

Отношения *Элементов* между собой есть «познание через действие», либо «дополнение, подкрепление, подтверждение выводов когнитивного способа познания практическими действиями», т. е. активное познание окружающего мира. В результате *взаимодействия* качественные характеристики элементов изменяются, становятся более сложными и развитыми.

Более развитые элементы показывают более высокий и качественный уровень проектной деятельности. Также проектная деятельность «подталкивает», указывает вектор направления развития познания и совершенствования действий.

В результате развития отношений «познание — действие» происходит приобретение знаний и практического опыта в процессе деятельностного познания, где полученные знания, опыт и процесс получения равнозначны. И в результате происходит изменение качественных характеристик каждого элемента (усложнение, обогащение, разнообразие).

И, как следствие, качественно сформированные познавательные умения находят свое отражение в преобразовании мышления в новый тип — проектное, «системное мышление, направленное на формирование

стратегий развития деятельности, учитывающие системы факторов, системы процессов и системы взаимодействий» [16, с. 104].

Рассматривая механизм управления процессом формирования познавательных умений младших школьников в проектной деятельности, важно учитывать, что регулирующее воздействие на процесс включает в себя: 1) сопровождение проекта на всех этапах; 2) создание условий, повышающих вероятность успешного формирования познавательных умений; 3) ориентация на раскрытие и развитие индивидуальных способностей, интересов, познавательной направленности и инициативы учащегося.

Таким образом, процесс формирования познавательных умений младших школьников в проектной деятельности можно определить как *процесс преобразования природного детского интереса через познание и действие, в рамках проектной деятельности, в результате которого формируются познавательные умения и, как следствие, проектное мышление.*

Обсуждение и выводы

Разработанная с помощью универсальных научных методов (метода взаимодействия элементов в системе и метода взаимодействия элементов в системе с обратной связью) схема процесса формирования познавательных умений младших школьников в проектной деятельности дает полное представление о функционировании самого процесса, а это, в свою очередь, позволяет определить необходимые стратегии, средства, способы организации и проведения проектной деятельности, обеспечивающие комфортность и результативность процесса формирования познавательных умений.

Итак, в результате исследования, с помощью универсального научного метода взаи-

модействия элементов в системе, получены научные результаты, основанные на системном подходе, а именно:

- 1) определены взаимодействующие элементы процесса, выявлены специфичность их взаимодействия, результат взаимодействия элементов процесса и влияние результата на сам объект и другие объекты (эффект);
- 2) разработана модель процесса формирования познавательных умений младших школьников в проектной деятельности, позволяющая осуществлять управляемое формирование и развитие познавательных умений младших школьников;
- 3) выявлен и описан механизм регулирования процессом формирования и развития познавательных умений младших школьников в проектной деятельности.

Полученные результаты расширяют научные представления о сущности процесса формирования познавательных умений в проектной деятельности и могут быть использованы для углубленного исследования процесса путем детализирования компонентов модели, а также для создания разных моделей сценариев протекания процесса формирования познавательных умений в проектной деятельности и режимов его управления.

Благодаря правильно организованному процессу формирования познавательных умений в проектной деятельности полученный опыт результативной проектной деятельности и сформированные познавательные умения, а также проектное мышление позволят учащемуся выбирать индивидуальную траекторию развития, применять собственную модель решения учебных и жизненных задач.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Абрамова Е. Г., Мезинов В. Н.* Формирование речевых умений и навыков младших школьников в процессе проектной деятельности // *Modern Science*. 2020. № 4–4. С. 219–223.
2. *Ахтырская Н. В.* Паспорт проекта как методический инструмент организации проектной деятельности младших школьников в образовательном процессе по математике // *Методология, теория и практика инновационного развития регионального образования Материалы Всероссийской с международным участием научно-практической конференции*. М.: Перо, 2019. С. 29–33.
3. *Белозерова Я. В.* Проектная и исследовательская деятельность как средства развития познавательной активности младшего школьника // *Социально-экономические и гуманитарные науки. Сборник избранных статей по материалам Международной научной конференции*. СПб.: Гуманитарный национальный исследовательский институт «Нацразвитие», 2019. С. 26–29.
4. *Боуш Г. Д., Разумов В. И.* Методология научного исследования (в курсовых и выпускных квалификационных работах). М.: ИН-ФРА-М, 2020. 210 с.
5. *Богущ Е. Н.* Развитие познавательных способностей младших школьников посредством проектной деятельности // *Наука третьего тысячелетия. Материалы Международной (заочной) научно-практической конференции*. Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2020. С. 936–942.
6. *Васильева А. В., Волынкин В. И.* Проектная деятельность как один из видов развития монологической речи младшего школьника // *Гуманитарные исследования*. 2014. № 2 (50). С. 132–134.
7. *Воровщиков С. Г., Новожилова М. М.* Школа должна учить мыслить, проектировать, исследовать: Управленческий аспект: Страницы, написанные консультантом по управлению и директором школы. 3-е изд. М.: 5 за знания, 2007. 352 с.
8. *Дубова М. В.* Организация проектной деятельности младших школьников с позиций компетентностного подхода. Статья 1. Теоретические аспекты организации проектной деятельности в начальной школе // *Начальная школа плюс до и после*. 2010. № 1. С. 62–68.
9. *Заруцкая Т. П., Масалова И. В.* Проектная деятельность как средство формирования УУД у младших школьников // В сборнике: *Новые технологии в образовании Материалы XVIII Международной научно-практической конференции*. М.: Спутник+, 2014. С. 8–11.
10. *Иванова Н. В.* Формирование учебной мотивации младших школьников средствами проектной деятельности // *Психология обучения*. 2012. № 10. С. 52–60.
11. *Иванова Н. В.* Практикум по организации проектной деятельности младших школьников. М.: Спутник+, 2013. 103 с.
12. *Иванова Н. В., Минаева Е. В., Климова Г. Н.* Формирование коммуникативных универсальных учебных действий младших школьников в учебной и проектной деятельности // *Наука и практика регионов*. 2019. № 4 (17). С. 96–101.
13. *Карпакова В. А.* Использование проектной деятельности в процессе формирования культурной памяти младших школьников // *Вопросы педагогики*. 2020. № 3–1. С. 100–105.
14. *Ковалева А. А.* Проектная деятельность и ее роль в формировании личности младшего школьника на уроках литературного чтения // *Фундаментальная и прикладная наука: состояние, тенденции. Сборник статей Международной научно-практической конференции*. Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая жизнь», 2020. С. 71–76.
15. *Кокконова Е. А., Кокконова Т. Н.* Проект как средство повышения познавательной активности младших школьников // *Молодой учитель*. 2015. № 14 (94). С. 480–483.
16. *Медведев В. А.* Проектное мышление: основные признаки и этапы развития // *Глобальная конференция по технологиям в образовании EdCRUNCH Ural: новые образовательные технологии в вузе – 2019: сборник статей*. Екатеринбург: Уральский федеральный университет имени первого Президента Б. Н. Ельцина, 2019. С. 102–107.
17. *Серегина Н. В.* Психолого-педагогические основы формирования готовности младших школьников к проектной деятельности // *Наука и современность*. 2015. № 37-1. С. 155–159.
18. *Системные исследования (ежегодник) / под ред. М. С. Беленького*. М.: Наука, 1969. 204 с.
19. *Сопельняк С. В., Коваленко Е. Г.* Особенности проектной деятельности младших школьников // *Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания*. 2014. № 21. С. 80–83.
20. *Рубахина Д. И.* Проектная деятельность как средство развития интереса у младших школьников к русскому языку // *Лучшая научная статья 2019. Сборник статей по материалам всероссийского научно-исследовательского конкурса*. Уфа: Научно-издательский центр «Вестник науки», 2019. С. 232–238.

21. *Панкова О. А.* Организация проектной деятельности в процессе обучения математике младших школьников // *Фундаментальная и прикладная наука: состояние и тенденция развития. Сборник статей III Международной научно-практической конференции.* Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука», 2020. С. 62–65.

22. *Российская педагогическая энциклопедия в 2-х т. Т. 1 / гл. ред. В. В. Давыдов.* М.: Большая Российская Энциклопедия, 1993. 608 с.

23. *Федорова Е. А.* Развитие познавательных интересов младших школьников посредством проектной деятельности // *Известия института педагогики и психологии образования.* 2019. № 4. С. 143–146.

24. *Энциклопедический словарь.* М.: Большая Российская энциклопедия, 2009. 1887 с. (Золотой фонд. Энциклопедический словарь).

25. *Юрьева М. В., Федоринова А. Е.* Психолого-педагогическая организация проектной деятельности у младших школьников // *Наука и Образование.* 2020. Т. 3. № 1. Статья 52.

26. *Яцко Е. Ф.* Рефлексивное осознание проектной деятельности младшими школьниками на уроках музыки и во внеклассной деятельности // *Молодость. Интеллект. Инициатива. Материалы II Международной научно-практической конференции студентов и магистрантов.* Главный редактор И. М. Прищепа. Витебск: Витебский государственный университет им. П. М. Машерова. 2014. С. 395–396.

REFERENCES

1. *Abramova E. G., Mezinov V. N.* Formirovanie rechevykh umenij i navykov mladshikh shkol'nikov v protsesse proektnoj deyatel'nosti // *Modern Science.* 2020. № 4-4. S. 219–223.

2. *Akhtyrskaya N. V.* Pasport proekta kak metodicheskij instrument organizatsii proektnoj deyatel'nosti mladshikh shkol'nikov v obrazovatel'nom protsesse po matematike // *Metodologiya, teoriya i praktika innovatsionnogo razvitiya regional'nogo obrazovaniya Materialy Vserossijskoj s mezhdunarodnym uchastiem nauchno-prakticheskoj konferentsii.* М.: Pero, 2019. S. 29–33.

3. *Belozerova Ya. V.* Proektnaya i issledovatel'skaya deyatel'nost' kak sredstva razvitiya poznavatel'noj aktivnosti mladshogo shkol'nika // *Sotsial'no-ekonomicheskie i gumanitarnye nauki. Sbornik izbrannykh statej po materialam Mezhdunarodnoj nauchnoj konferentsii.* SPb.: Gumanitarnyj natsional'nyj issledovatel'skij institut "Natsrazvitie", 2019. S. 26–29.

4. *Boush G. D., Razumov V. I.* Metodologiya nauchnogo issledovaniya (v kursovykh i vypusnykh kvalifikatsionnykh rabotakh). М.: IN-FRA-M, 2020. 210 s.

5. *Bogush E. N.* Razvitie poznavatel'nykh sposobnostej mladshikh shkol'nikov posredstvom proektnoj deyatel'nosti // *Nauka tret'ego tysyacheletiya. Materialy Mezhdunarodnoj (zaочноj) nauchno-prakticheskoj konferentsii.* Neftekamsk: Nauchno-izdatel'skij tsentr "Mir nauki", 2020. S. 936–942.

6. *Vasil'eva A. V., Volynkin V. I.* Proektnaya deyatel'nost' kak odin iz vidov razvitiya monologicheskoy rechi mladshogo shkol'nika // *Gumanitarnye issledovaniya.* 2014. № 2 (50). S. 132–134.

7. *Vorovshchikov S. G., Novozhilova M. M.* Shkola dolzhna učit' myslit', proektirovat', issledovat': Upravlencheskij aspekt: Stranitsy, napisannye konsul'tantom po upravleniyu i direktorom shkoly. 3-e izd. М.: 5 za znaniya, 2007. 352 s.

8. *Dubova M. V.* Organizatsiya proektnoj deyatel'nosti mladshikh shkol'nikov s pozitsij kompetentnostnogo podkhoda. Stat'ya 1. Teoreticheskie aspekty organizatsii proektnoj deyatel'nosti v nachal'noj shkole // *Nachal'naya shkola plyus do i posle.* 2010. № 1. S. 62–68.

9. *Zarutskaya T. P., Masalova I. V.* Proektnaya deyatel'nost' kak sredstvo formirovaniya UUD u mladshikh shkol'nikov // *V sbornike: Novye tekhnologii v obrazovanii Materialy XVIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferentsii.* М.: Sputnik+, 2014. S. 8–11.

10. *Ivanova N. V.* Formirovanie uchebnoj motivatsii mladshikh shkol'nikov sredstvami proektnoj deyatel'nosti // *Psikhologiya obucheniya.* 2012. № 10. S. 52–60.

11. *Ivanova N. V.* Praktikum po organizatsii proektnoj deyatel'nosti mladshikh shkol'nikov. М.: Sputnik+, 2013. 103 s.

12. *Ivanova N. V., Minaeva E. V., Klimova G. N.* Formirovanie kommunikativnykh universal'nykh uchebnykh dejstvij mladshikh shkol'nikov v uchebnoj i proektnoj deyatel'nosti // *Nauka i praktika regionov.* 2019. № 4 (17). S. 96–101.

13. *Karpakova V. A.* Ispol'zovanie proektnoj deyatel'nosti v protsesse formirovaniya kul'turnoj pamyati mladshikh shkol'nikov // *Voprosy pedagogiki.* 2020. № 3–1. S. 100–105.

14. Kovaleva A. A. Proektnaya deyatel'nost' i ee rol' v formirovanii lichnosti mladshogo shkol'nika na urokakh literaturnogo chteniya // Fundamental'naya i prikladnaya nauka: sostoyanie, tendentsii. Sbornik statej Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. Petrozavodsk: Mezhdunarodnyj tsentr nauchnogo partnerstva "Novaya zhizn'", 2020. S. 71–76.

15. Kokonova E. A., Kokonova T. N. Proekt kak sredstvo povysheniya poznavatel'noj aktivnosti mladshikh shkol'nikov // Molodoy uchitel'. 2015. № 14 (94). S. 480–483.

16. Medvedev V. A. Proektnoe myshlenie: osnovnye priznaki i etapy razvitiya // Global'naya konferentsiya po tekhnologiyam v obrazovanii EdCRUNCH Ural: novye obrazovatel'nye tekhnologii v vuze–2019: sbornik statej. Ekaterinburg: Ural'skij federal'nyj universitet imeni pervogo Prezidenta B. N. El'tsina, 2019. S. 102–107.

17. Seregina N. V. Psikhologo-pedagogicheskij osnovy formirovaniya gotovnosti mladshikh shkol'nikov k proektnoj deyatel'nosti // Nauka i sovremennost'. 2015. № 37-1. S. 155–159.

18. Sistemnye issledovaniya (ezhegodnik) / pod red. M. S. Belen'kogo. M.: Nauka, 1969. 204 s.

19. Sopol'nyak S. V., Kovalenko E. G. Osobennosti proektnoj deyatel'nosti mladshikh shkol'nikov // Intellektual'nyj potentsial XXI veka: stupeni poznaniya. 2014. № 21. S. 80–83.

20. Rubakhina D. I. Proektnaya deyatel'nost' kak sredstvo razvitiya interesa u mladshikh shkol'nikov k russkomu yazyku // Luchshaya nauchnaya stat'ya 2019. Sbornik statej po materialam vs Rossijskogo nauchno-issledovatel'skogo konkursa. Ufa: Nauchno-izdatel'skij tsentr "Vestnik nauki", 2019. S. 232–238.

21. Pankova O. A. Organizatsiya proektnoj deyatel'nosti v protsesse obucheniya matematike mladshikh shkol'nikov // Fundamental'naya i prikladnaya nauka: sostoyanie i tendentsiya razvitiya. Sbornik statej III Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii. Petrozavodsk: Mezhdunarodnyj tsentr nauchnogo partnerstva "Novaya Nauka", 2020. S. 62–65.

22. Rossijskaya pedagogicheskaya entsiklopediya v 2-kh t. T. 1 / gl. red. V. V. Davydov. M.: Bol'shaya Rossijskaya Entsiklopediya, 1993. 608 s.

23. Fedorova E. A. Razvitie poznavatel'nykh interesov mladshikh shkol'nikov posredstvom proektnoj deyatel'nosti // Izvestiya instituta pedagogiki i psikhologii obrazovaniya. 2019. № 4. S. 143–146.

24. Entsiklopedicheskij slovar'. M.: Bol'shaya Rossijskaya entsiklopediya, 2009. 1887 s. (Zolotoj fond. Entsiklopedicheskij slovar').

25. Yur'eva M. V., Fedorinova A. E. Psikhologo-pedagogicheskaya organizatsiya proektnoj deyatel'nosti u mladshikh shkol'nikov // Nauka i Obrazovanie. 2020. T. 3. № 1. Stat'ya 52.

26. Yatsko E. F. Refleksivnoe osoznanie proektnoj deyatel'nosti mladshimi shkol'nikami na urokakh muzyki i vo vneklassnoj deyatel'nosti // Molodost'. Intellekt. Initsiativa. Materialy II Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferentsii studentov i magistrantov. Glavnyj redaktor I. M. Prishchepa. Vitebsk: Vitebskij gosudarstvennyj universitet im. P. M. Masherova. 2014. S. 395–396.